

8. La forme trigonométrique du nombre complexe $Z = \left(\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 (\sqrt{3} + i)^4$ est :

1. $Z = 2^4 \left(\cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3}\right)$.

4. $Z = 2^4 \left(-\cos \frac{5\pi}{3} - i \sin \frac{5\pi}{3}\right)$.

2. $Z = 2^4 \left(\cos \frac{5\pi}{3} - i \sin \frac{5\pi}{3}\right)$.

5. $Z = 2^3 \left(\cos \frac{5\pi}{3} - i \sin \frac{5\pi}{3}\right)$.

3. $Z = 2^4 \left(-\cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3}\right)$.

www.ecoles-rdc.net

9. Le conjugué du nombre complexe $Z = \frac{1+3i}{5-4i}$ est :

1. $\bar{Z} = \frac{7}{41} + \frac{19}{41}i$.

2. $\bar{Z} = -\frac{7}{41} + \frac{19}{41}i$.

3. $\bar{Z} = -\frac{7}{41} - \frac{19}{41}i$.

4. $\bar{Z} = \frac{7}{41} - \frac{19}{41}i$.

5. $\bar{Z} = \frac{6}{41} - \frac{19}{41}i$.

10. L'aire du domaine limité par les courbes d'équations $y = x^2 + 4x + 1$ et $y = 2x + 1$ dans l'intervalle $[-1, 2]$ vaut :

1. $\frac{20}{3}$.

2. $\frac{22}{3}$.

3. $\frac{23}{3}$.

4. $\frac{25}{3}$.

5. 0.

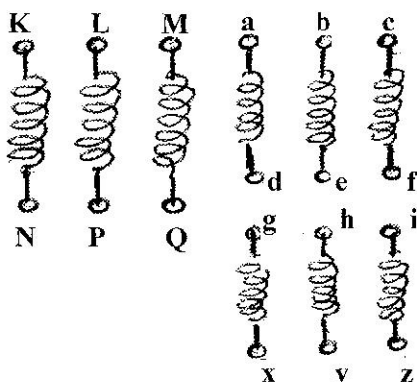
11. Indiquer la proposition qui donne la centrale électrique la plus répandue en R.D.C.

1. La centrale solaire.
2. La centrale nucléaire.
3. La centrale thermique.
4. La centrale hydraulique.
5. La centrale éolienne.

12. Un moteur asynchrone triphasé 380V/660V branché sur un réseau $3 \times 380V/50 \text{ Hz}$ tourne à la vitesse de 1425/min. Indiquer la proposition exacte.

1. Le glissement est de 0,05.
2. Le moteur est hexapolaire.
3. Le moteur fonctionne en étoile.
4. Le moteur est bipolaire.
5. Le glissement est de 0,75.

13. Pour que le transformateur de la figure ci-dessous soit couplé en Dzo, on doit raccorder correctement les bornes suivantes :



1. NPQ et ae, bf, dg - ch.
2. KL, LQ, MN et dy, ez, fx - ghi.
3. KP, LQ et abc - ghi.
4. KP, LQ, MN et dy, ez, fx - abc.
5. NPQ et dy, ez, fx - ghi.